

BIOMÉCANIQUE DU TENDON

ASPECTS CLINIQUES

Contexte

Les ruptures du tendon ont plusieurs causes. Elles peuvent être dues à des accidents lors d'utilisation d'objets tranchants (telles les coupures de tendons des doigts de la main) ou alors être la conséquence d'une surcharge mécanique (lors d'effort physique intense par exemple ou suite à la dégénérescence de ce tissu). Le tendon relie un muscle à un os (voir **Figure 1**) et a donc comme fonction première de transmettre la force musculaire au squelette.

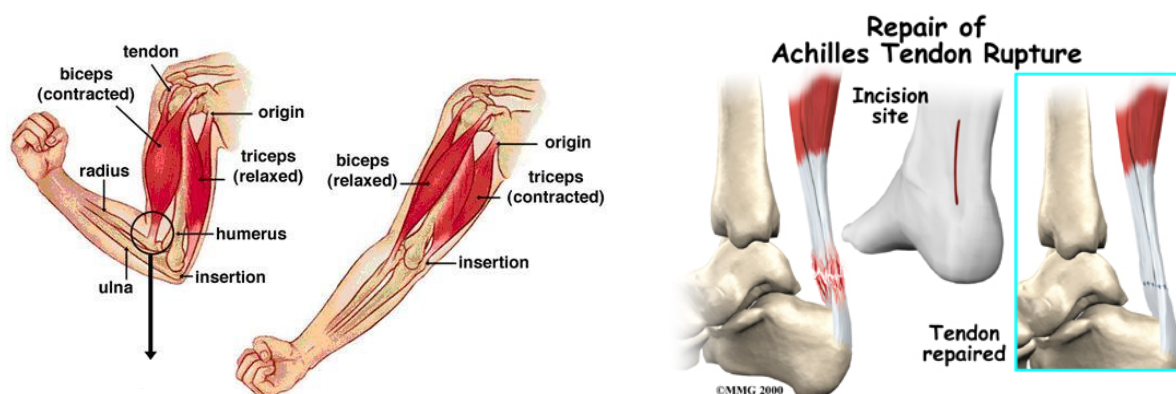


Figure 1. Gauche) Schéma de la structure muscle/tendon/os dans le cadre du membre supérieur. Droite) Schéma d'une rupture et réparation chirurgicale du tendon d'Achilles

Lors d'une rupture totale d'un tendon, un traitement chirurgical peut être proposé qui consistera à suturer le tendon déchiré. De nouvelles technologies combinant des principes biomécaniques et biologiques se développent également sous le nom générique d'ingénierie tissulaire ("tissue engineering" en anglais).

ASPECTS BIOMÉCANIQUES

Questions

- 1) En tant que biomécanicien qui travaillez avec un chirurgien orthopédique, quels tests biomécaniques proposeriez-vous à votre collègue chirurgien pour développer un tendon par ingénierie tissulaire?
- 2) En tant que biomécanicien qui travaillez dans un laboratoire de recherche, comment décririez-vous d'un point de vue théorique les résultats obtenus?